

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

06 SEP. 2004

Fait à Paris, le \_\_\_\_\_

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE'.

Martine PLANCHE

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354\*03



### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 o W / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>18 juillet 2003</b> LIEU <b>INPI PARIS F</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>03 08785</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>18 JUIL. 2003</b>		<b>Réervé à l'INPI</b>
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>( facultatif )</i> DB 421 FR		
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie <b>03 08785</b>
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> <i>Cochez l'une des 4 cases suivantes</i>		
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		<input type="checkbox"/> Date <b>18 JUIL. 2003</b> <input type="checkbox"/> Date <b>18 JUIL. 2003</b>
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> Date <b>18 JUIL. 2003</b>
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)  <b>FAUCHEUSE AGRICOLE COMPORTANT UN DISPOSITIF AMELIORE POUR LA MISE EN POSITION DE MANOEUVRE</b>		
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date <b>18 JUIL. 2003</b> N° Pays ou organisation Date <b>18 JUIL. 2003</b> N° Pays ou organisation Date <b>18 JUIL. 2003</b> N° <input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »</b>
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique
Nom <i>ou dénomination sociale</i> Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF		<b>KUHN S.A.</b> <b>SOCIETE ANONYME A DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE</b> <b>675580542</b> <b>293D</b>
Domicile <i>du siège</i>	Rue	<b>4, IMPASSE DES FABRIQUES</b>
	Code postal et ville	<b>67706 SAVERNE</b>
	Pays	<b>FRANCE</b>
Nationalité <i>N° de téléphone ( facultatif )</i> <i>Adresse électronique ( facultatif )</i>		<b>FRANCAISE</b> <b>03 88 01 81 00</b> N° de télécopie <i>( facultatif )</i> <b>03 88 01 81 01</b>
<input type="checkbox"/> <b>S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »</b>		

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**
**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 2/2



Réservé à l'INPI	
REMISE DES PIÈCES	DATE
	18 juillet 2003
LIEU	INPI PARIS F
N° D'ENREGISTREMENT	03 08785
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

OB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE</b> (Il y a lieu)		
Nom BONNIN		
Prénom DAVID		
Cabinet ou Société KUHN S.A.		
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	4, IMPASSE DES FABRIQUES
	Code postal et ville	16 17 10 16 SAVERNE CEDEX
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (Facultatif) 03 88 01 81 00		
N° de télécopie (Facultatif) 03 88 01 81 01		
Adresse électronique (Facultatif) david.bonnin@kuhn.fr		
<b>7 INVENTEUR(S)</b>		
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)		
Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/>		
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		
<input type="checkbox"/>		
Cochez la case si la description contient une liste de séquences		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Le support électronique de données est joint		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		

**11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE**  
(Nom et qualité du signataire)

 BONNIN David  
 MANDATAIRE


**VISA DE LA PRÉFECTURE**  
**OU DE L'INPI**

**Description**

La présente invention se rapporte au domaine technique général du machinisme agricole. Elle concerne plus particulièrement une faucheuse comportant :

- 5    - une structure d'attelage destinée à être liée à un véhicule moteur ;
- un mécanisme de coupe s'étendant au travail transversalement à une direction d'avance ;
- une poutre porteuse liée d'une part à ladite structure d'attelage au moyen d'une première articulation pivot d'axe horizontal et d'autre part audit mécanisme de coupe au moyen d'une deuxième articulation pivot dont l'axe est sensiblement parallèle à l'axe de ladite première articulation ;
- 10    - un dispositif de manœuvre destiné à amener ledit mécanisme de coupe d'une position de travail où il repose au moins partiellement sur le sol à une position de manœuvre où ledit mécanisme de coupe s'étend au-dessus du sol ;
- 15    - un dispositif d'allégement destiné à reporter au moins une partie du poids dudit mécanisme de coupe sur ladite structure d'attelage, ledit dispositif d'allégement comportant un vérin hydraulique alimenté en huile par au moins un accumulateur hydropneumatique au moyen d'une première conduite, ledit vérin hydraulique étant disposé de manière à exercer un couple vers le haut sur ledit mécanisme de coupe.
- 20

Une telle faucheuse est connue dans l'état de la technique notamment par le document **FR-A-2 794 934**. Avec cette faucheuse connue, le dispositif de manœuvre destiné à amener le mécanisme de coupe d'une position de travail à une position de manœuvre est réalisé au moyen d'un deuxième vérin hydraulique. Ce deuxième vérin hydraulique est également disposé de manière à exercer un couple vers le haut sur ledit mécanisme de coupe. Avec cette faucheuse connue, l'utilisateur peut ainsi avantageusement passer d'une position de travail à une position de manœuvre sans avoir à modifier la position de la structure d'attelage par rapport au véhicule moteur. Le fonctionnement de cette faucheuse connue apporte entière satisfaction à l'utilisateur. Cependant, le coût engendré par l'implantation du deuxième vérin hydraulique n'est pas négligeable. Ainsi cette

solution est plutôt destinée aux faucheuses ayant une grande largeur de travail et dont le prix de revient initial relativement élevé est peu influencé par le surcoût dû au deuxième vérin hydraulique.

Le but de la présente invention est de proposer une solution moins onéreuse  
5 que celle de l'état de la technique afin que les faucheuses ayant une petite largeur  
de coupe puissent également avoir la fonction du dispositif de manœuvre sans  
pour autant augmenter de manière démesurée leur prix de revient.

A cet effet, la faucheuse selon la présente invention est caractérisée par le  
fait que ledit dispositif de manœuvre comporte des moyens destinés :

- 10 - à injecter une quantité d'huile supplémentaire dans ledit vérin hydraulique  
pour amener ledit mécanisme de coupe de la position de travail dans la  
position de manœuvre, et  
- à extraire la même quantité d'huile dudit vérin hydraulique pour amener ledit  
mécanisme de coupe de la position de manœuvre dans la position de travail.

15 Avec la présente invention, il n'est donc pas nécessaire de recourir à un  
deuxième vérin hydraulique pour obtenir la fonction du dispositif de manœuvre.  
Le vérin hydraulique du dispositif d'allégement sert avantageusement pour  
l'allégement et pour la manœuvre du mécanisme de coupe. Le coût engendré par  
la solution selon la présente invention est donc moindre.

20 D'autres caractéristiques de l'invention, à considérer séparément ou dans  
toutes leurs combinaisons possibles, apparaîtront encore dans la description  
suivante d'un exemple de réalisation non limitatif de l'invention représenté sur les  
dessins annexés sur lesquels :

- 25 - la **figure 1** représente, vue de dessus, une faucheuse selon la présente  
invention en position de travail,  
- la **figure 2** représente, vue suivant la flèche II définie à la figure 1, la  
faucheuse en position de travail,  
- la **figure 3** représente, vue suivant la flèche II définie à la figure 1, la  
faucheuse en position de manœuvre,  
30 - la **figure 4** représente, vue de dessus, la faucheuse de la figure 1 en position

- la figure 5 représente schématiquement le circuit hydraulique de la faucheuse conforme à la présente invention lorsque cette dernière est en position de travail,
  - la figure 6 représente schématiquement le circuit hydraulique lorsque la faucheuse est position de manœuvre,
  - la figure 7 représente schématiquement le circuit hydraulique lors du réglage du degré d'allégement,
  - la figure 8 représente schématiquement le circuit hydraulique lorsque la faucheuse est en position de transport.
- La figure 1 représente, vue de dessus, une faucheuse (1) conforme à la présente invention. Ladite faucheuse (1) est attelée à un véhicule moteur (2) visible à la figure 2. A cet effet, ladite faucheuse (1) comporte une structure d'attelage (8) destinée à être liée aux bras d'attelage (3) dudit véhicule moteur (2). Ledit véhicule moteur (2) tire ladite faucheuse (1) suivant une direction et un sens d'avance représenté par la flèche (4). Dans la suite de la description, les notions suivantes "avant" et "arrière", "devant" et "derrière" sont définies par rapport au sens d'avance (4) et les notions "droite" et "gauche" sont définies en regardant ladite faucheuse (1) de l'arrière dans le sens d'avance (4).
- Ladite faucheuse (1) comporte un mécanisme de coupe (5) destiné à couper un produit sur pied, tel que de l'herbe par exemple. Pour ce faire, ledit mécanisme de coupe (5) comporte des organes de coupe (6) entraînés en rotation autour d'un axe respectif dirigé vers le haut. L'entraînement en rotation desdits organes de coupe (6) est assuré à partir d'une prise de force dudit véhicule moteur (2) et au moyen d'éléments de transmission (7). La réalisation d'un tel mécanisme de coupe (5) est connue de l'homme de l'art, il ne sera donc pas décrit d'avantage.
- A la lumière des figures 1 et 2, ledit mécanisme de coupe (5) s'étend, lors du travail, transversalement à ladite direction d'avance (4) et il repose au moins partiellement sur le sol. Ledit mécanisme de coupe (5) peut encore occuper une position de manœuvre dans laquelle il s'étend quelque peu au-dessus du sol comme représentée à la figure 3. Pour ce faire, ladite faucheuse (1) comporte une poutre porteuse (14) dont l'une des extrémités est liée à ladite structure d'attelage (8) au moyen d'une première articulation pivot (9) d'axe horizontal. Lors du

travail, l'axe de ladite première articulation (9) est en sus dirigé suivant ladite direction d'avance (4). L'autre extrémité de ladite poutre porteuse (14) est liée audit mécanisme de coupe (5) au moyen d'une deuxième articulation pivot (15) dont l'axe est sensiblement parallèle à l'axe de ladite première articulation (9). Il 5 est également prévu un dispositif de manœuvre (10) destiné à faire pivoter ledit mécanisme de coupe (5) autour d'au moins l'une desdites articulation (9, 15) de manière à déplacer ledit mécanisme de coupe (5) de ladite position de travail à ladite position de manœuvre, et inversement. Ledit dispositif de manœuvre (10) sera décrit en détails ultérieurement.

10 Ladite faucheuse (1) comporte également un dispositif d'allégement (11) destiné à reporter au moins une partie du poids dudit mécanisme de coupe (5) sur ladite structure d'attelage (8). Ledit dispositif d'allégement (11) comporte à cet effet un vérin hydraulique (12) alimenté en huile par au moins un accumulateur hydropneumatique (13). Ledit vérin hydraulique (12) est disposé de manière à exercer un couple vers le haut sur ledit mécanisme de coupe (5), autour d'au moins l'une desdites articulation (9, 15). Dans l'exemple de réalisation représenté 15 sur les figures, ledit vérin hydraulique est plus précisément disposé au-dessus de ladite première articulation (9). De plus, ledit vérin hydraulique (12) est lié d'une part à ladite structure d'attelage (8) et d'autre part à ladite poutre porteuse (14). En 20 se reportant à la figure 5, ledit accumulateur hydropneumatique (13) est lié à la petite chambre dudit vérin hydraulique (12) au moyen d'une première conduite (16). La pression de gonflage dudit accumulateur hydropneumatique (13) permet d'alimenter ledit vérin hydraulique (12) avec de l'huile ayant une certaine pression. Cette pression permet audit vérin (12) d'exercer un couple sur ladite 25 poutre porteuse (14) de manière à reporter une partie du poids dudit mécanisme de coupe (5) sur ladite structure d'attelage (8).

Selon une caractéristique importante de la présente invention, ledit dispositif de manœuvre (10) comporte des moyens destinés :

- à injecter une quantité d'huile supplémentaire dans ledit vérin hydraulique 30 (12) pour amener ledit mécanisme de coupe (5) de la position de travail  
vers la position de manœuvre, et

- à extraire la même quantité d'huile dudit vérin hydraulique (12) pour amener ledit mécanisme de coupe (5) de la position de manœuvre dans la position de travail.

Dans l'exemple de réalisation représenté plus précisément sur les figures 5 à 5 8, ledit dispositif de manœuvre (10) est constitué d'un cylindre (17) dont l'intérieur est divisé en deux chambres (18, 19) par un piston flottant (20). Ladite chambre (19) dudit cylindre (17) est liée à la petite chambre dudit vérin (12) au moyen d'une deuxième conduite (21). Plus précisément, ladite deuxième conduite 10 (21) est raccordée à ladite première conduite (16). Pour sa part, ladite chambre (18) est liée au circuit hydraulique dudit véhicule moteur (2) au moyen d'une troisième conduite (22). Ledit véhicule moteur (2) comporte en effet une pompe (23), un réservoir d'huile (24), et un distributeur (25).

La faucheuse (1) selon la présente invention fonctionne de la manière suivante.

15 La figure 5 représente l'état du circuit hydraulique de ladite faucheuse (1) lorsque ledit mécanisme de coupe (5) est en position de travail. Ledit piston flottant (20) occupe une position extrême, à gauche sur la figure, de manière à ce que ladite chambre (18) ait un volume minimal et que ladite chambre (19) ait un volume maximal. Ladite chambre (19) est remplie d'huile. Lorsque ledit véhicule 20 moteur (2) et ledit mécanisme de coupe (5) repose sur un sol plat, tel que représenté sur la figure 2, ledit vérin hydraulique (12) occupe avantageusement une position intermédiaire. La course disponible dudit vérin hydraulique (12) permet audit mécanisme de coupe (5) de descendre et de monter par rapport à ladite structure d'attelage (8) de manière à suivre les dénivélés du sol 25 indépendamment de la position dudit véhicule moteur (2). Les dénivélés du sol provoquent alors des variations de volume de la petite chambre dudit vérin hydraulique (12). Ces variations de volume sont compensées par l'huile contenue dans ledit accumulateur hydropneumatique (13).

A la lumière de la figure 6, pour mettre ledit mécanisme de coupe (5) en 30 position de manœuvre, l'utilisateur agit sur ledit distributeur (25) afin de lier ladite troisième conduite (22) à ladite pompe (23). L'huile provenant de ladite pompe (23) alimente ladite chambre (18) et provoque le déplacement dudit piston flottant

(20) à l'intérieur dudit cylindre (17). L'huile contenue initialement dans ladite chambre (19) est alors injectée dans la petite chambre dudit vérin hydraulique (12) via ladite deuxième conduite (21) et ladite première conduite (16). Cette quantité d'huile supplémentaire engendre la rétraction dudit vérin hydraulique (12) et donc 5 le soulèvement dudit mécanisme de coupe (5).

Pour passer à nouveau en position de travail, l'utilisateur agit sur ledit distributeur (25) de manière, cette fois, à lier ladite troisième conduite (22) audit réservoir (24). La pression dans ladite chambre (18) retombe sensiblement à zéro. La pression de gonflage dudit accumulateur hydropneumatique (13) et le poids 10 dudit mécanisme de coupe (5) via ledit vérin hydraulique (12) provoquent alors le déplacement dudit piston flottant (20), vers la gauche sur les figures 5 et 6. Une fois que ledit piston flottant (20) a atteint sa position extrême représentée sur la figure 5, toute l'huile contenue dans ladite chambre (18) est retournée dans ledit réservoir (24). Pour sa part, ladite quantité d'huile supplémentaire est extraite 15 dudit vérin hydraulique (12) pour retourner dans ladite chambre (19). L'utilisateur retrouve donc exactement la situation représentée à la figure 5. La quantité d'huile présente dans ledit vérin hydraulique (12), ladite première conduite (16) et ledit accumulateur hydropneumatique (13) est exactement la même que lors de la position de travail précédente. L'utilisateur retrouve donc avantageusement la 20 pression initiale dudit accumulateur hydropneumatique (13) et par conséquent le même allégement dudit mécanisme de coupe (5).

D'une manière préférentielle, ladite faucheuse (1) comporte un robinet (26) à trois voies pouvant occuper deux positions. L'entrée dudit robinet (26) est liée audit distributeur (25) au moyen d'une quatrième conduite (27). Une sortie dudit robinet (26) est liée à ladite troisième conduite (22). L'autre sortie dudit robinet 25 (26) est liée à ladite première conduite (16). Lorsque ledit robinet (26) occupe une première position telle que représentée sur les figures 5 et 6, ladite troisième conduite (22) est en communication avec ladite quatrième conduite (27). Pour sa part, la sortie liée à ladite première conduite (16) est fermée. Cette première 30 position du robinet (26) permet le fonctionnement décrit ci-dessus de ladite

*faucheuse. Si l'utilisateur fait tourner ledit robinet (26) dans une deuxième position celle que*

*représente la figure 7, alors ladite troisième conduite (22) devient fermée et la quatrième conduite (27) devient fermée.*

avec ladite quatrième conduite (27). Pour sa part, la sortie liée à ladite troisième conduite (22) est fermée. Cette deuxième position dudit robinet (26) permet à l'utilisateur de régler la pression dudit accumulateur (13) et donc le degré d'allégement dudit mécanisme de coupe (5). En agissant sur ledit distributeur (25) 5 lorsque ledit robinet est dans la deuxième position, l'utilisateur peut augmenter ou diminuer la quantité d'huile présente dans ledit vérin hydraulique (12), ladite première conduite (16) et ledit accumulateur hydropneumatique (13). La sortie dudit robinet (26) liée à ladite troisième conduite (22) étant fermée, ledit piston flottant (20) ne peut pas se déplacer. La quantité d'huile ajoutée ou enlevée par 10 l'utilisateur agit donc directement sur la pression du gaz contenu dans ledit accumulateur (13). D'une manière préférentielle, il est prévu un manomètre (28) branché sur ladite première conduite (16) afin d'indiquer à l'utilisateur la pression régnant dans ledit accumulateur hydropneumatique (13).

D'une manière préférentielle, ladite poutre porteuse (14) est liée à ladite structure d'attelage (8) en sus au moyen d'une troisième articulation pivot (29), d'axe dirigé vers le haut. Ainsi à la lumière de la figure 4, ledit mécanisme de coupe (5) et ladite poutre porteuse (14) sont conjointement pivotés vers l'arrière autour de ladite troisième articulation (29) lors du transport. A cet effet, il est prévu un deuxième vérin hydraulique (30) lié d'une part à ladite structure d'attelage (8) et d'autre part à ladite poutre porteuse (14).

A la lumière des figures 5 à 8, ledit deuxième vérin hydraulique (30) est un vérin double effet. Ledit deuxième vérin hydraulique (30) comporte donc une première chambre (31) et une deuxième chambre (32) délimitées par un piston (33), ledit piston (33) étant solidaire d'une tige (34) liée à ladite poutre porteuse (14). Ladite première chambre (31) est liée audit distributeur (25) au moyen d'une cinquième conduite (35). Ledit distributeur (25) est ainsi un distributeur double effet dont les sorties sont raccordées à ladite quatrième conduite (27) et à ladite cinquième conduite (35). Ladite deuxième chambre (32) est liée à ladite troisième conduite (22) via une sixième conduite (36). Ladite sixième conduite (36) 25 comporte un deuxième distributeur (37) pouvant occuper deux positions. Dans une première position telle que représentée sur les figures 5 à 7, ledit deuxième distributeur (37) se comporte comme un clapet anti-retour empêchant toute sortie 30

d'huile de ladite deuxième chambre (32). Dans une deuxième position telle que représentée sur la figure 8, ledit deuxième distributeur (37) permet le libre passage d'huile dans ladite sixième conduite (36). D'une manière préférentielle, il est en sus prévu un limiteur de débit (38) et un clapet anti-retour (39) montés en parallèle 5 sur ladite quatrième conduite (27). Ledit limiteur de débit (38) est de préférence réglable.

La mise en position de travail, la mise en position de manœuvre et le réglage du degré d'allégement sont semblables à ceux déjà décrits précédemment. Ledit limiteur de débit (38) et ledit clapet anti-retour (39) permettent avantageusement 10 de freiner le retour d'huile vers ledit réservoir (24). Il en résulte que le retour à la position de travail et la diminution de l'allégement se font plus lentement. Alors que la mise en position de manœuvre et l'augmentation de l'allégement se font à vitesse normale.

A la lumière de la figure 5, la mise en position de manœuvre provoque 15 également la mise sous pression de ladite sixième conduite (36) et de ladite deuxième chambre (32). Ladite poutre porteuse (14) est donc maintenue plaquée contre une butée (40). Ledit mécanisme de coupe (5) reste disposé transversalement à ladite direction d'avance (4). Le retour en position de travail provoque la mise sous pression de ladite cinquième conduite (35). Par contre ledit 20 deuxième distributeur (37) joue ici le rôle d'un clapet anti-retour. Ledit deuxième vérin (30) ne peut pas s'allonger. Ledit mécanisme de coupe (5) reste encore une fois disposé transversalement à ladite direction d'avance (4).

En se référant à la figure 8, pour la mise en position de transport, l'utilisateur agit dans un premier temps sur ledit deuxième distributeur (37) de manière à 25 laisser un libre passage à l'huile dans ladite sixième conduite (36). L'utilisateur agit ensuite sur ledit distributeur (25) dudit véhicule moteur (2) afin de lier ladite cinquième conduite (35) à ladite pompe (23) et de lier ladite quatrième conduite (27) audit réservoir (24). L'huile sous pression arrivant dans ladite première chambre (31) dudit deuxième vérin (30) pousse ledit piston (33), ce qui provoque 30 la sortie de ladite tige (34). L'huile contenue dans ladite deuxième chambre (32)

est introduite dans ladite cinquième conduite (35) via ladite sixième conduite (36) et

particulièrement avantageuse, ledit limiteur de débit (38) freine le retour de cette huile vers ledit réservoir (24). Cela provoque une augmentation de la pression dans ladite troisième conduite (22). Ledit piston flottant (20) dudit cylindre (17) est alors déplacé vers la droite. Ledit vérin hydraulique (12) se rétracte et ledit mécanisme de coupe (5) est décollé du sol. Lorsque ledit deuxième vérin hydraulique (30) a atteint son extension maximale, ledit mécanisme de coupe (5) est orienté suivant ladite direction d'avance (4) comme à la figure 4. Une butée mécanique, non représentée, permet avantageusement de maintenir ledit mécanisme de coupe (5) incliné vers le haut. Ainsi lors du transport, la garde au sol de ladite faucheuse (1) est avantageusement augmentée.

La faucheuse qui vient d'être décrite, n'est qu'un exemple de réalisation qui ne saurait en aucun cas limiter le domaine de protection défini par les revendications suivantes.

Ainsi selon un autre exemple de réalisation non représenté, ledit dispositif de manoeuvre (10) comporte une pompe doseuse capable d'injecter et d'extraire une même quantité d'huile supplémentaire dans ledit vérin hydraulique (12).

**Revendications**

## 1. Faucheuse comportant :

- une structure d'attelage (8) destinée à être liée à un véhicule moteur (2) ;
- un mécanisme de coupe (5) s'étendant au travail transversalement à une direction d'avance (4) ;
- une poutre porteuse (14) liée d'une part à ladite structure d'attelage (8) au moyen d'une première articulation pivot (9) d'axe horizontal et d'autre part audit mécanisme de coupe (5) au moyen d'une deuxième articulation pivot (15) dont l'axe est sensiblement parallèle à l'axe de ladite première articulation (9) ;
- un dispositif de manœuvre (10) destiné à amener ledit mécanisme de coupe (5) d'une position de travail où il repose au moins partiellement sur le sol à une position de manœuvre où ledit mécanisme de coupe (5) s'étend au-dessus du sol, et inversement ;
- un dispositif d'allégement (11) destiné à reporter au moins une partie du poids dudit mécanisme de coupe (5) sur ladite structure d'attelage (8), ledit dispositif d'allégement (11) comportant un vérin hydraulique (12) alimenté en huile par au moins un accumulateur hydropneumatique (13) au moyen d'une première conduite (16), ledit vérin hydraulique (12) étant disposé de manière à exercer un couple vers le haut sur ledit mécanisme de coupe (5) ;

*caractérisée par le fait que* ledit dispositif de manœuvre (10) comporte des moyens destinés :

- à injecter une quantité d'huile supplémentaire dans ledit vérin hydraulique (12) pour amener ledit mécanisme de coupe (5) de la position de travail dans la position de manœuvre, et
- à extraire la même quantité d'huile dudit vérin hydraulique (12) pour amener ledit mécanisme de coupe (5) de la position de manœuvre dans la position de travail.

2. Faucheuse selon la revendication 1, *caractérisée par le fait que* ledit dispositif de manœuvre (10) est constitué d'un cylindre (17) dont l'intérieur est divisé en deux chambres (18, 19) par un piston flottant (20).
- 5 3. Faucheuse selon la revendication 2, *caractérisée par le fait que* l'une desdites chambres (19) est reliée audit vérin hydraulique (12) au moyen d'une deuxième conduite (21), l'autre chambre (18) étant reliée au circuit hydraulique dudit véhicule moteur (2) au moyen d'une troisième conduite (22).
- 10 4. Faucheuse selon la revendication 3, *caractérisée par le fait qu'il est prévu* un robinet (26) à trois voies, l'entrée dudit robinet (26) étant liée au circuit hydraulique dudit véhicule moteur (2) au moyen d'une quatrième conduite (27), une sortie dudit robinet (26) étant liée à ladite troisième conduite (22), et l'autre sortie dudit robinet (26) étant liée à ladite première conduite (16).
- 15 5. Faucheuse selon la revendication 4, *caractérisée par le fait qu'il est prévu* un limiteur de débit (38) sur ladite quatrième conduite (27).
- 20 6. Faucheuse selon la revendication 5, *caractérisée par le fait qu'il est prévu* un clapet anti-retour (39) monté en parallèle avec ledit limiteur de débit (38) sur ladite quatrième conduite (27).
7. Faucheuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, *caractérisée par le fait que* ladite poutre porteuse (14) est liée à ladite structure d'attelage (8) en sus au moyen d'une troisième articulation pivot (29) d'axe dirigé vers le haut, et *par le fait qu'il est prévu* un deuxième vérin hydraulique (30) lié d'une part à ladite structure d'attelage (8) et d'autre part à ladite poutre porteuse (14) afin de pivoter vers l'arrière, autour de ladite troisième articulation (29), ledit mécanisme de coupe (5) et ladite poutre porteuse (14) lors du transport.

8. Faucheuse selon la revendication 7, *caractérisée par le fait que* ledit deuxième vérin hydraulique (30) comporte une première chambre (31) et une deuxième chambre (32) délimitées par un piston (33), ladite première chambre (31) étant liée au circuit hydraulique dudit véhicule moteur (2) au moyen d'une cinquième conduite (35).

9. Faucheuse selon la revendication 8 et l'une quelconque des revendications 3 à 6, *caractérisée par le fait que* ladite deuxième chambre (32) est liée à ladite troisième conduite (22) au moyen d'une sixième conduite (36).

10

10. Faucheuse selon la revendication 9, *caractérisée par le fait qu'il* est prévu sur la sixième conduite (36) un distributeur (37) pouvant occuper deux positions.

15

Fig. 1

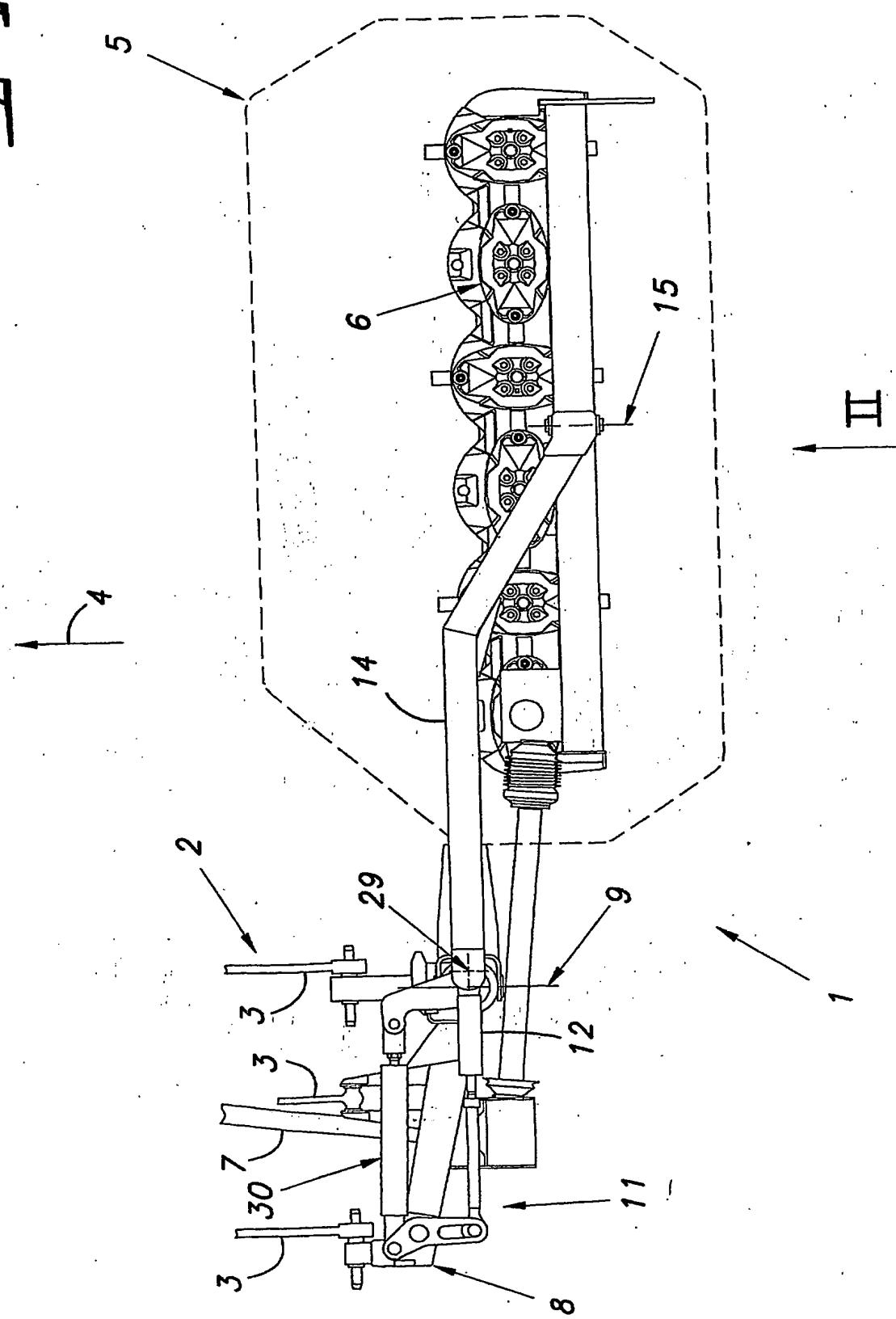


FIG. 2

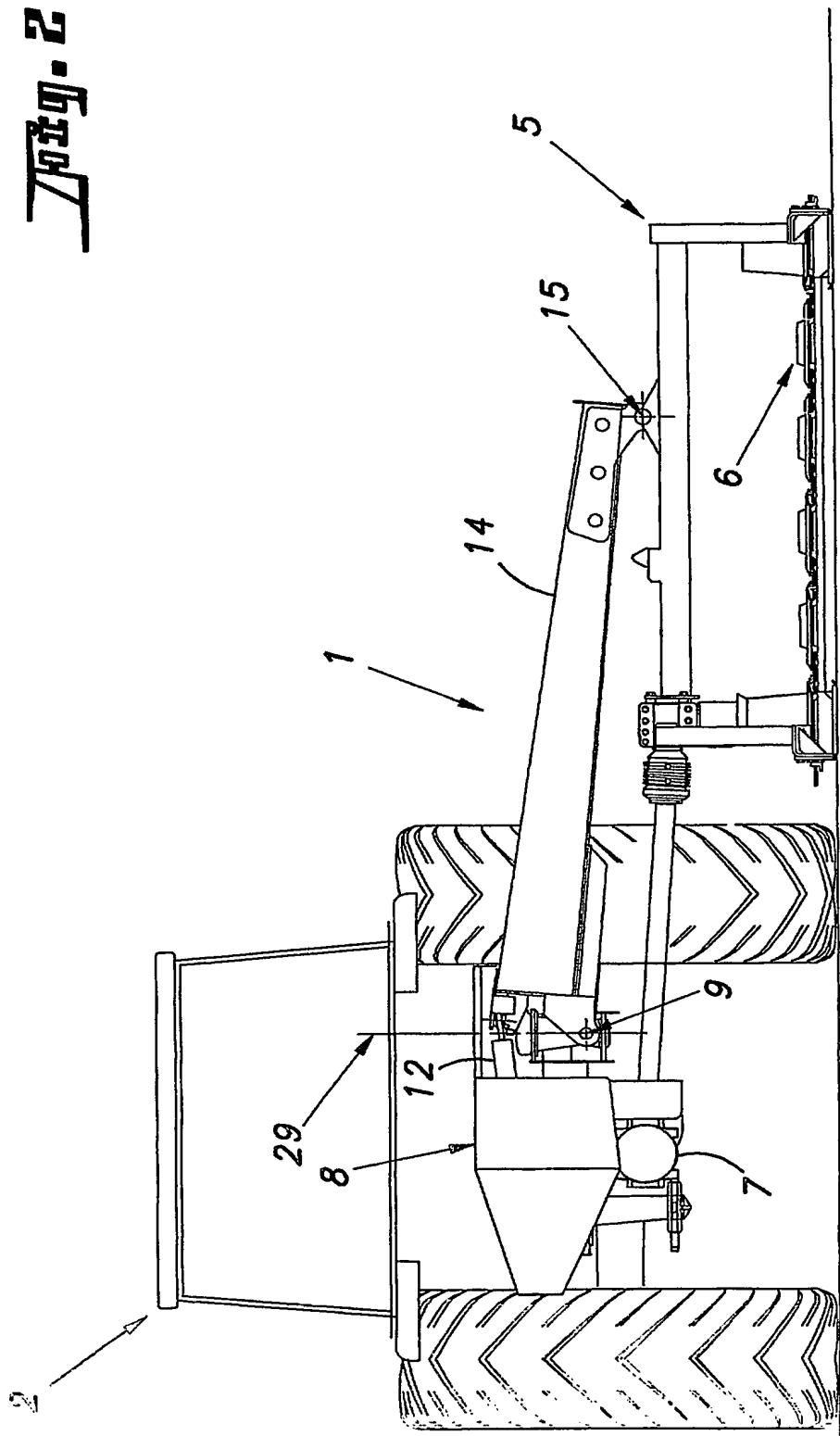
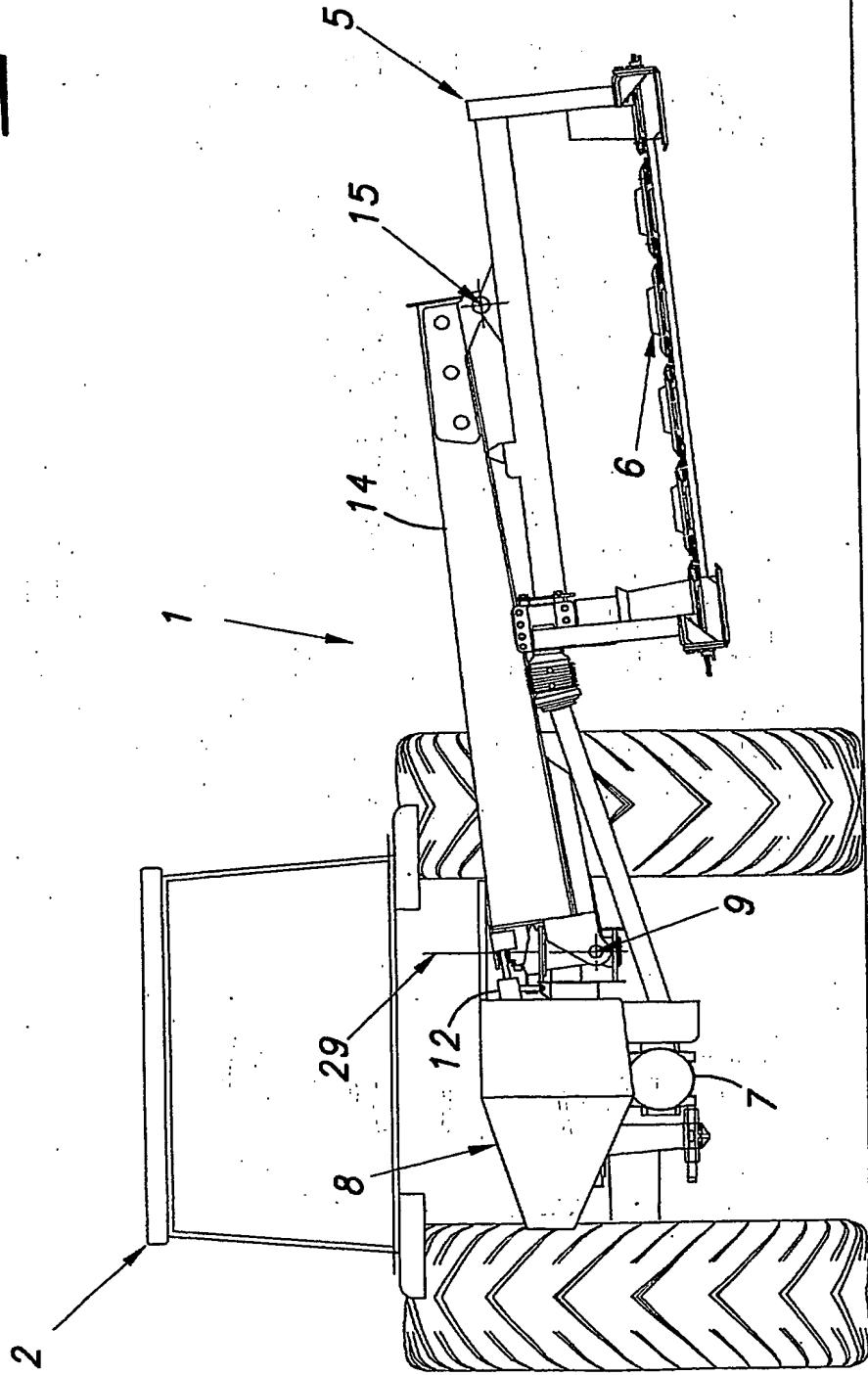
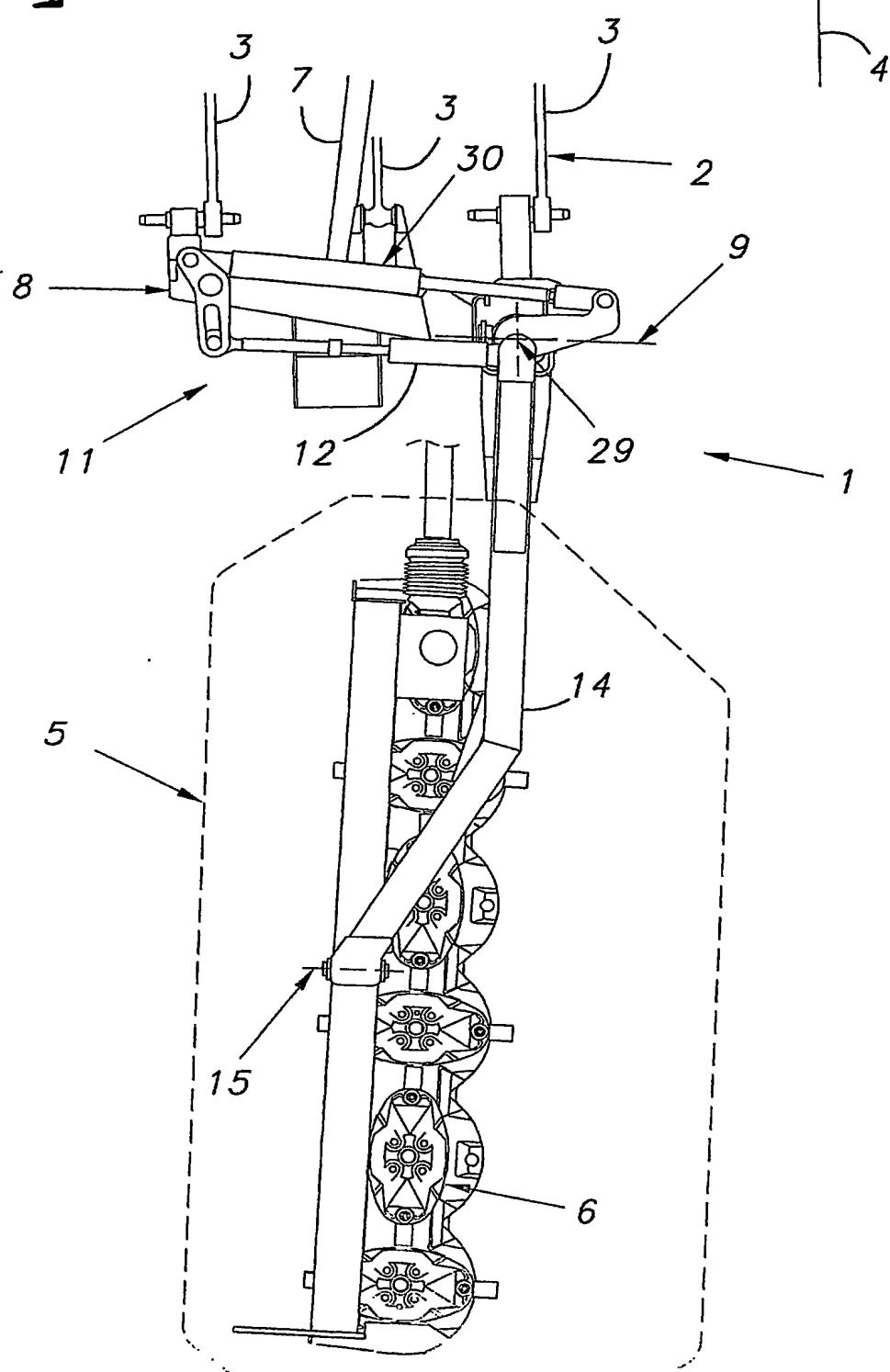
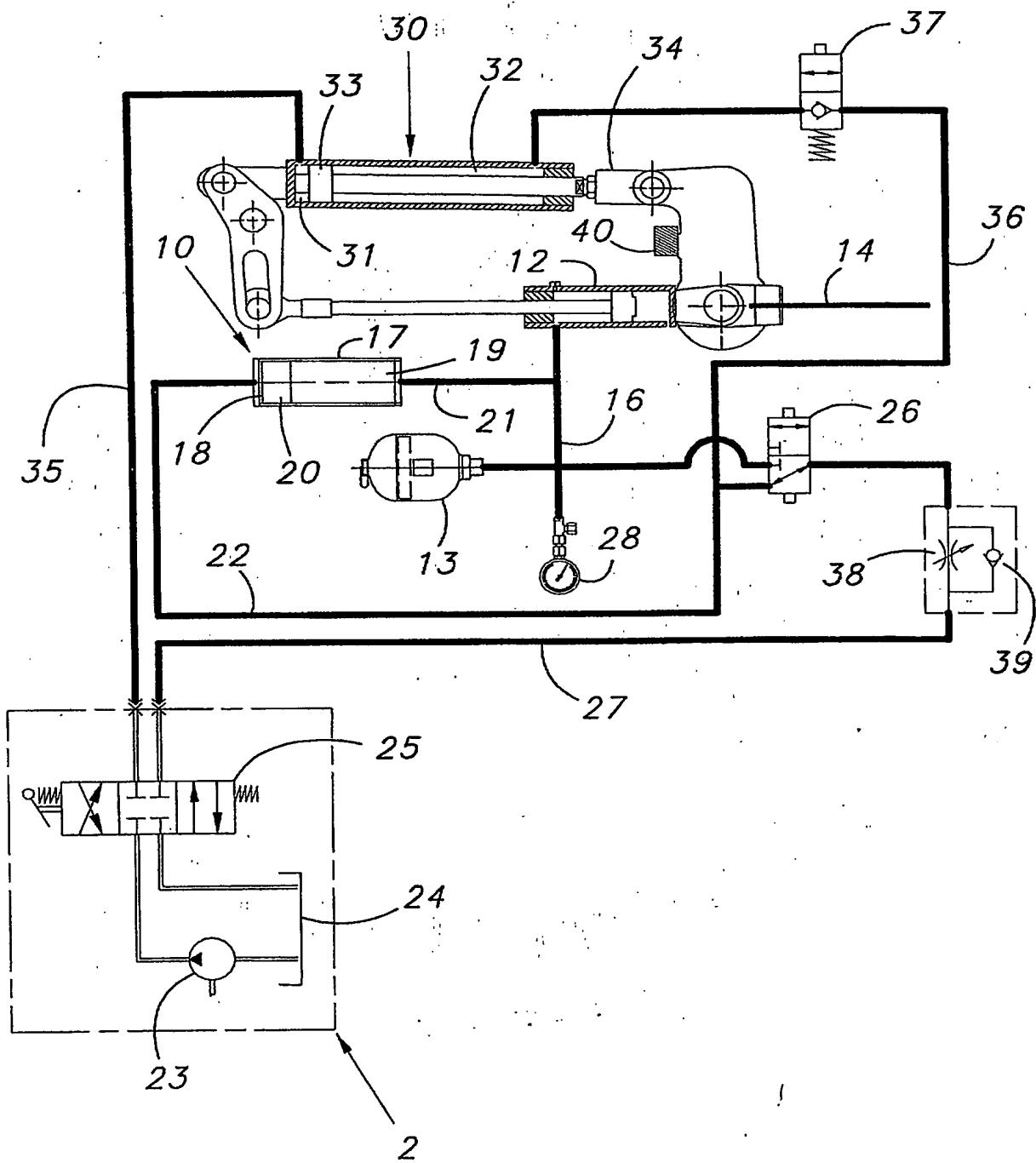


Fig. 3



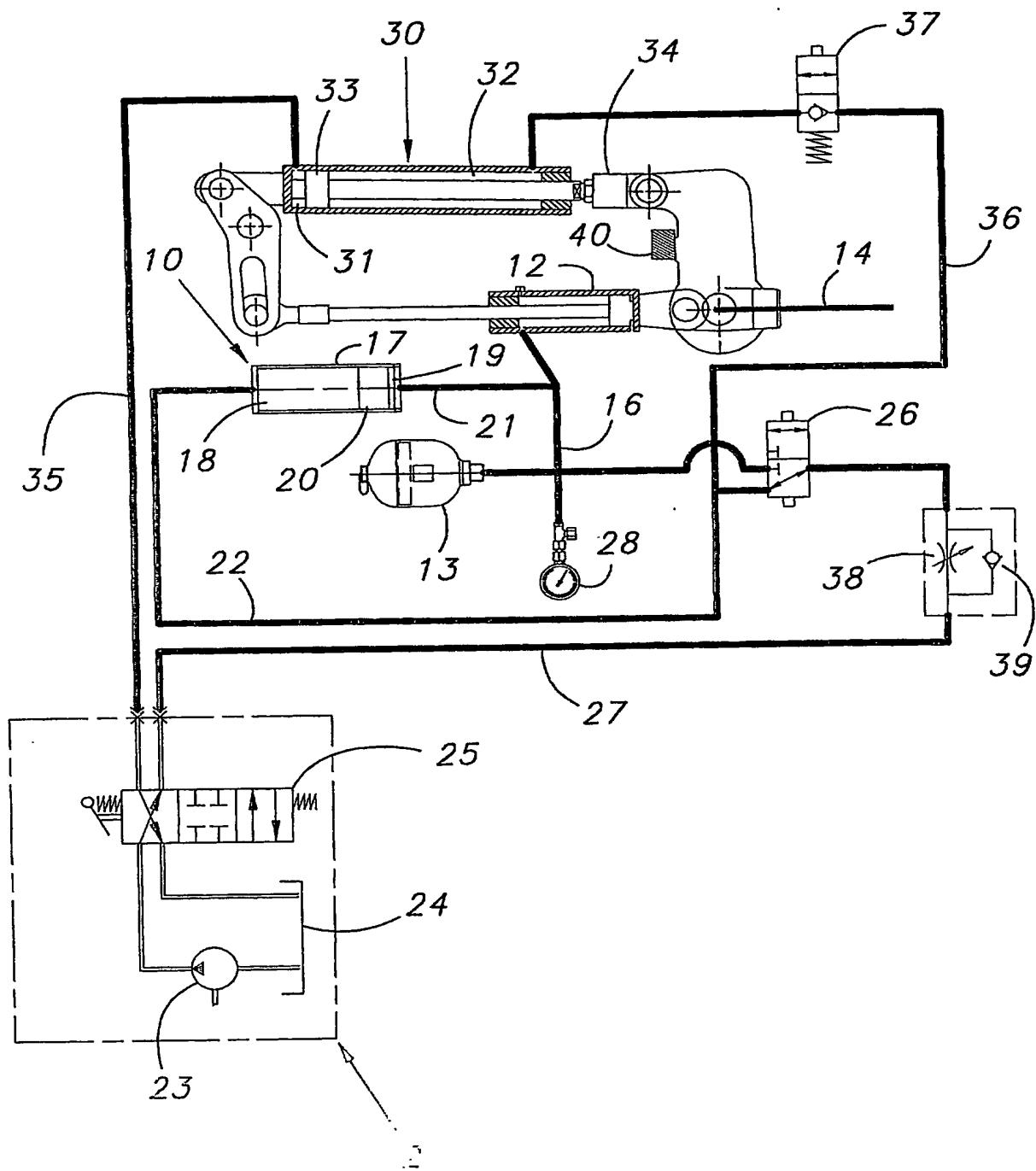
**4 / 8**Fig. 4.

S / 8

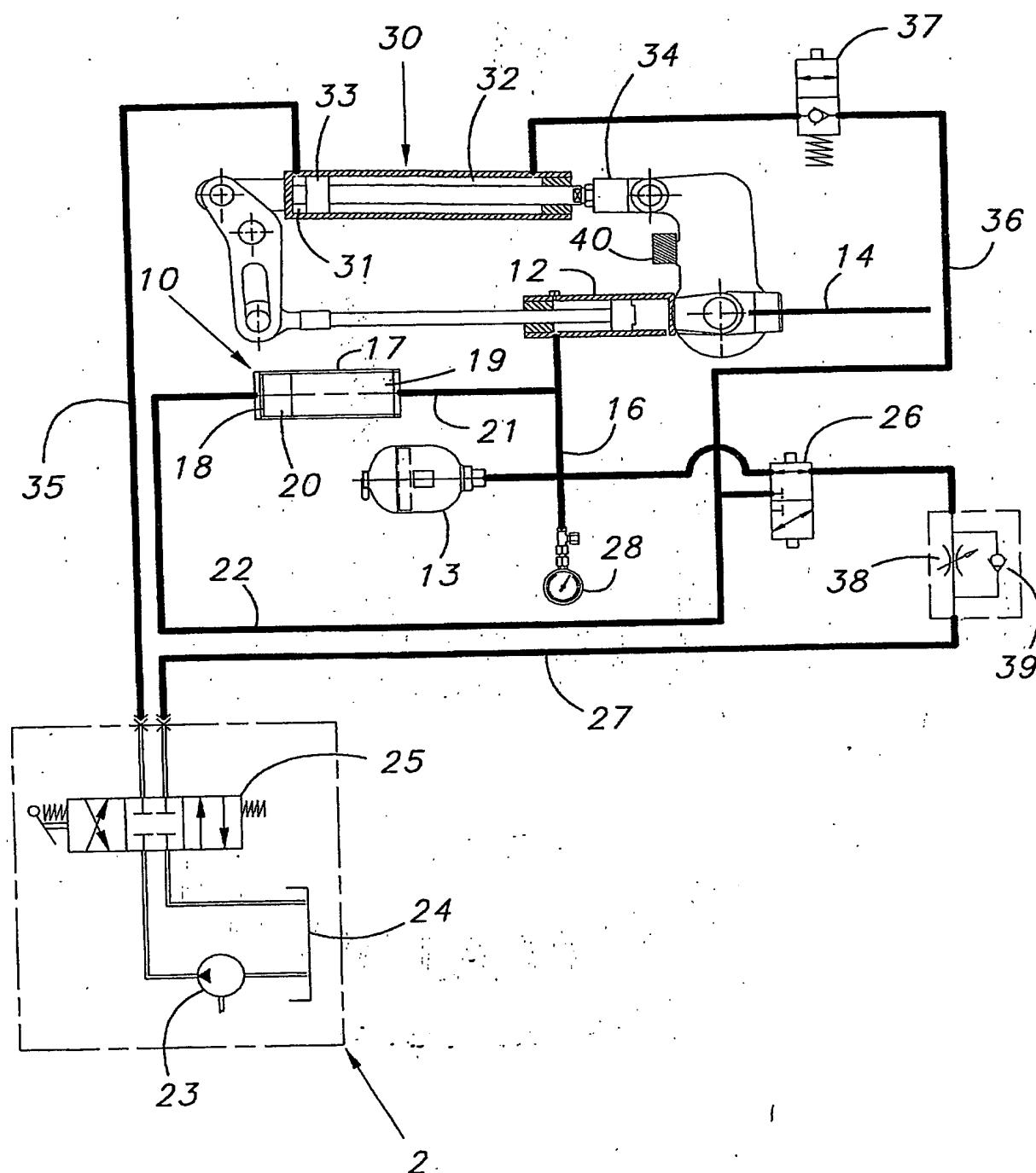
Fig. 5

6/8

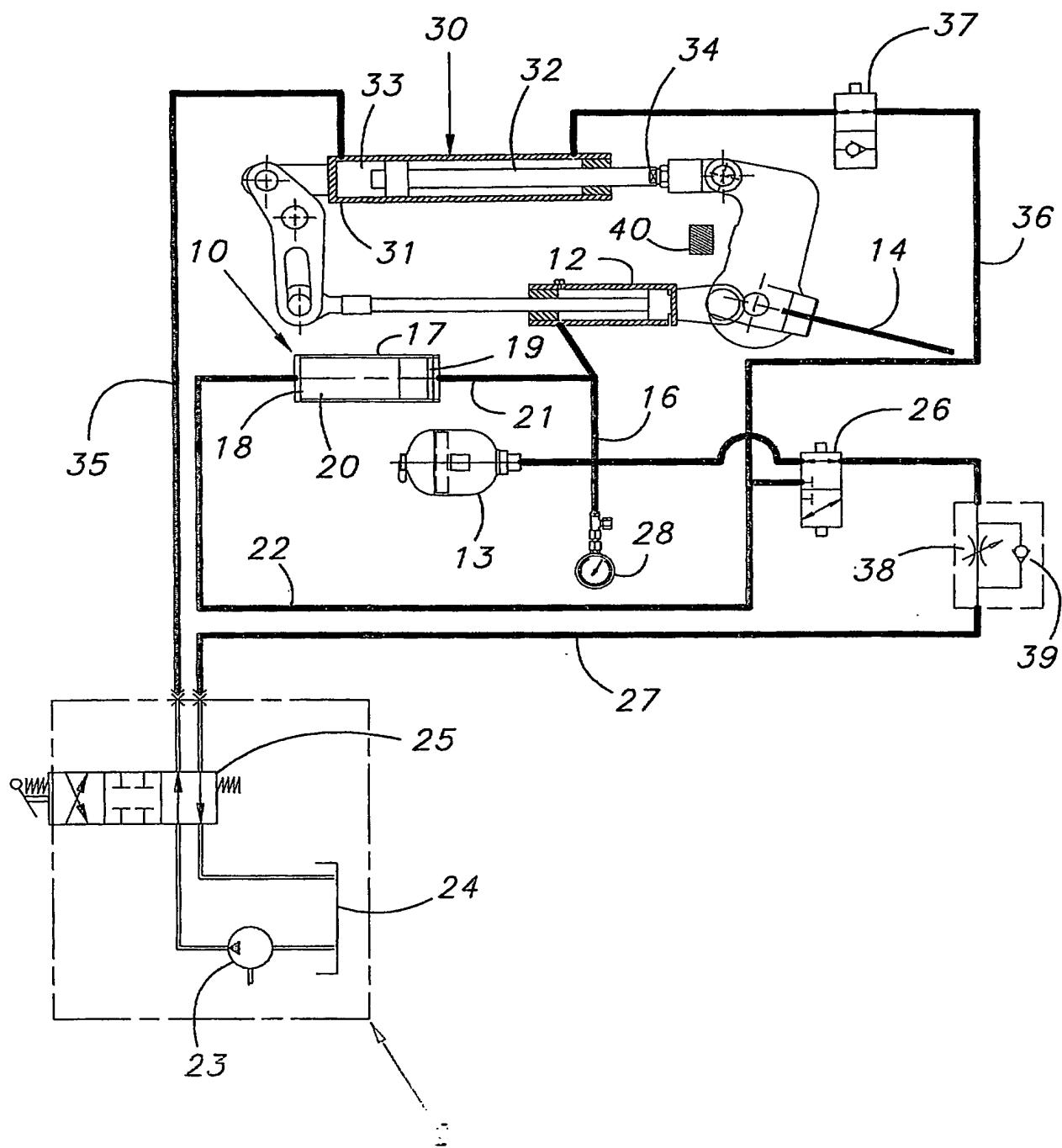
### Fig. 6



7/8

Fig. 7

B / B

FIG. 8



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

Vos références pour ce dossier <i>( facultatif )</i>	421 FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0308785	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)		
FAUCHEUSE AGRICOLE COMPORTANT UN DISPOSITIF AMELIORE POUR LA MISE EN POSITION DE MANOEUVRE		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>		
KUHN S.A. 4, IMPASSE DES FABRIQUES 67706 SAVERNE CEDEX		
Téléphone : 03 88 01 81 00 Télécopie : 03 88 01 81 01		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).		
Nom		KIEFFER
Prénoms		FERNAND
Adresse	Rue	32, RUE DE LA MESANGE
	Code postal et ville	67700 SAVERNE
Société d'appartenance <i>( facultatif )</i> KUHN S.A.		
Nom		NEUERBURG
Prénoms		HORST
Adresse	Rue	6, RUE DES AUBEPINES
	Code postal et ville	67700 SAVERNE
Société d'appartenance <i>( facultatif )</i>		
Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance <i>( facultatif )</i>		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Saverne, le 18 Juillet 2003 BONNIN DAVID 

PCT/FR2004/050317



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**